

**EKSPERIMENTASI MODEL PEMBELAJARAN
KOOPERATIF TIPE *TEAMS GAMES TOURNAMENT*
DENGAN PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATICS
EDUCATION* PADA MATERI POKOK PERSAMAAN DAN
PERTIDAKSAMAAN LINIER SATU VARIABEL DITINJAU
DARI *ADVERSITY QUOTIENT* SISWA KELAS VII SMP
NEGERI SE-KABUPATEN GROBOGAN**

Septiana Wijayanti¹, Mardiyana², Sri Subanti³

^{1,2,3}Prodi Magister Pendidikan Matematika, PPs Universitas Sebelas Maret Surakarta

Abstract: This research aimed to find out: (1) which one gives better in mathematics learning achievement, learning models of Teams Games Tournament (TGT) with Realistic Mathematics Education (RME) approach, Teams Games Tournament (TGT) or conventional, (2) which one have better in mathematics learning achievement, students having climbers, campers or quitters of Adversity Quotient, (3) in each learning model, the level of Adversity Quotient which one hve better mathematics learning achievement, students having climbers, campers or quitters of Adversity Quotient, (4) in each student's level of Adversity Quotient which one gives better in mathematics learning achievement, learning models of TGT with RME approach, TGT or conventional. This research was a quasi-experimental research with 3 x 3 factorial design. The population of research was all students of Junior High School (SMP) in Grobogan. The samples were chosen by using stratified cluster random sampling. The instruments that were used to collect the data were the documentation of mathematics achievement, questionnaire of Adversity Quotient and test of mathematics achievement. The technique of analyzing the data was two-ways ANOVA with unbalanced cells. The result of research showed as follows: (1) learning model TGT with RME approach provided better learning achievement than TGT and conventional, learning TGT provided better learning achievement than conventional, (2) the students having climbers, campers, and quitters had equally mathematics learning achievement, (3) in each learning model, the students having climbers, campers, and quitters had equally mathematics learning achievement, (4) in each Adversity Quotient, learning model TGT with RME approach provided better learning achievement than TGT and conventional, learning TGT provided better learning achievement than conventional.

Keywords: Teams Games Tournament (TGT), Realistic Mathematics Education (RME) approach, and Adversity Quotient (AQ)

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan usaha yang terencana untuk membantu meningkatkan perkembangan potensi bagi manusia agar bermanfaat bagi kepentingan hidupnya sebagai mahluk pribadi maupun sebagai anggota masyarakat. Salah satu upaya untuk menempuh pendidikan adalah dengan cara menempuh suatu proses belajar. Dengan belajar, suatu proses perkembangan individu dan perkembangan masyarakat dapat dilihat.

Praktek pendidikan yang selama ini berlangsung di sekolah ternyata sangat jauh dari hakekat pendidikan yang sesungguhnya, yaitu pendidikan yang menjadikan siswa

sebagai manusia yang memiliki kemampuan belajar untuk mengubah potensi dirinya dan mengembangkan pengetahuan lebih lanjut untuk kepetingan dirinya sendiri (Sutarto Hadi, 2005: 12). Siswa harus aktif dalam pencarian dan pengembangan pengetahuan sehingga diharapkan siswa aktif dalam belajar, aktif berdiskusi, berani menyampaikan gagasan dan menerima gagasan dari orang lain, dan memiliki kepercayaan diri yang tinggi.

Matematika merupakan cabang ilmu pengetahuan yang memegang peranan penting dalam kehidupan manusia. Menurut Daryanto (2012: 240) matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali mereka berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif serta mampu bekerja sama. Pembelajaran matematika di sekolah merupakan salah satu komponen pendidikan yang tidak hanya mengembangkan kemampuan dan ketrampilan menerapkan matematika, melainkan mengembangkan kemampuan dalam memecahkan masalah sehari-hari yang berhubungan dengan matematika. Oleh karena itu, cara untuk mengembangkan kemampuan matematika siswa adalah dengan memposisikan siswa sebagai individu yang aktif dalam mengkonstruksikan pengetahuan melalui proses belajar yang interaktif.

Masalah prestasi belajar yang kurang memuaskan terjadi pada siswa SMP di Provinsi Jawa Tengah khususnya di Kabupaten Grobogan. Dilihat dari daya serap pokok bahasan yang diujikan pada Ujian Nasional tahun 2012, pokok bahasan materi yang mempunyai daya serap rendah adalah materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel. Pada Pokok Bahasan Persamaan dan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel di Kabupaten Grobogan mempunyai daya serap sebesar 63,84% sedangkan daya serap Nasional pada materi ini sebesar 74,65%. Hal ini dapat dikatakan bahwa siswa di SMP Kabupaten Grobogan masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel.

Kesulitan yang dialami dalam materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel dikarenakan kurangnya pengertian siswa dalam memahami isi soal. Pada materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel siswa diharuskan bisa mengoperasikan bilangan bulat, baik dalam penjumlahan, pengurangan, perkalian maupun pembagian, biasanya dalam pokok bahasan Persamaan dan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel terdapat penggunaan simbol-simbol dan diagram, kesulitan lainnya adalah siswa kurang teliti dalam hal pemindahan ruas, kesulitan juga dalam hal menghitung pecahan dalam bentuk aljabar, selanjutnya siswa juga mengalami kesulitan dalam menterjemahkan kalimat cerita menjadi kalimat matematika dalam bentuk persamaan dan pertidaksamaan.

Rendahnya daya serap pada materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel juga dipengaruhi kemampuan guru dalam menyampaikan materi pelajaran. Ketepatan guru dalam menggunakan model pembelajaran yang dilakukan oleh guru akan dapat membangkitkan semangat belajar siswa terhadap materi pelajaran yang diberikan sehingga berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Siswa akan mudah menerima materi yang diberikan oleh guru apabila pendekatan pembelajaran atau model pembelajaran yang digunakan tepat sehingga siswa dapat ikut aktif dalam proses kegiatan belajar mengajar. Dengan demikian dapat memudahkan siswa dalam memahami materi pelajaran dan dapat mempengaruhi hasil belajar. Fakta yang terjadi adalah guru dianggap sumber belajar yang paling benar. Proses pembelajaran yang terjadi meskipun telah menggunakan model pembelajaran yang inovatif namun proses belajar mengajar cenderung membosankan dan menjadikan siswa malas belajar.

Oleh sebab itu, untuk meningkatkan prestasi belajar siswa perlu suatu usaha dari guru dalam menciptakan proses pembelajaran yang kondusif agar kemampuan yang dimiliki siswa dapat berkembang dengan baik. Sehingga dengan berkembangnya kemampuan siswa dapat meningkatkan prestasi belajar matematika siswa. Karena pentingnya matematika untuk dipelajari, maka perlu dihadirkan nuansa baru dalam praktik pembelajaran matematika salah satunya dengan melakukan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif *Teams Games Tournament* (TGT) dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dan *Teams Games Tournament* (TGT) yang keduanya merupakan model pembelajaran kooperatif. Kedua model pembelajaran tersebut dirasa cocok dalam meningkatkan prestasi belajar matematika siswa berdasarkan karakteristik pada kedua model pembelajaran tersebut. Model pembelajaran ini mempermudah siswa dalam memahami masalah yang sulit dengan berdiskusi. Dalam pembelajaran sehari-hari, penyampaian materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel masih menggunakan model pembelajaran konvensional yang metode pembelajarannya berupa ceramah dan tanya jawab, maka dalam penelitian ini mengambil satu kelas kontrol yang dalam pembelajarannya menggunakan model konvensional.

Selain model pembelajaran, keberhasilan siswa dalam belajar tidak hanya dipengaruhi oleh kemampuan siswa itu sendiri, tetapi juga oleh lingkungannya termasuk lingkungan keluarga, teman sepergaulan baik disekolah maupun dikehidupan sehari-hari. Setiap individu mempunyai kemampuan belajar yang berlainan. Setiap siswa mempunyai tingkat dan tipe kecerdasan (kemampuan) yang berbeda-beda. Sehingga hal tersebut

memiliki pengaruh terhadap bagaimana siswa dalam belajar. Salah satu tipe kemampuan yang mempengaruhi seseorang berhasil dalam melakukan suatu kegiatan adalah *Adversity Quotient* (AQ). Menurut Stoltz (2003: 9) AQ merupakan kemampuan yang dibutuhkan untuk mencapai kesuksesan. AQ dapat memberi tahu seberapa jauh anda dapat bertahan menghadapi kesulitan dan kemampuan anda dapat mengatasinya.

Santos (2012) menyatakan bahwa pembelajaran dengan pengaplikasian AQ boleh digunakan dalam pengembangan program pembelajaran untuk membuat proses belajar mengajar menghasilkan peserta didik yang lebih fleksibel dan kompeten, sehingga penelitian ini digunakan sebagai acuan untuk penelitian yang akan dilakukan dengan menggunakan AQ dan model pembelajaran untuk meningkatkan prestasi belajar matematika. Setiap siswa mempunyai sikap yang berbeda dalam menyelesaikan masalah-masalah matematika. Sebagian siswa mungkin akan menyerah sebelum mencoba menyelesaikannya, tetapi ada beberapa siswa yang berhenti di tengah jalan dan ada beberapa siswa yang mungkin berusaha untuk tetap menyelesaikannya agar mendapatkan penyelesaian dari masalah tersebut.

Penelitian ini mempunyai tujuan untuk mengetahui: (1) manakah yang menghasilkan prestasi belajar yang lebih baik antara siswa yang dikenai model pembelajaran TGT dengan pendekatan RME, model pembelajaran TGT, atau model pembelajaran konvensional terhadap prestasi belajar siswa, (2) manakah yang mempunyai prestasi belajar lebih baik, antara siswa dengan AQ tipe *climbers*, *campers*, atau *quitters*, (3) pada masing-masing model pembelajaran, manakah yang mempunyai prestasi belajar lebih baik pada siswa dengan AQ tipe *climbers*, *campers*, atau *quitters*, (4) pada masing-masing tipe AQ, manakah yang menghasilkan prestasi belajar lebih baik, siswa yang dikenai model pembelajaran TGT dengan pendekatan RME, model pembelajaran TGT, atau model pembelajaran konvensional.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri se-Kabupaten Grobogan Provinsi Jawa Tengah. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental. Desain eksperimen yang digunakan adalah desain kuasi eksperimen. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMP Negeri kelas VII di Kabupaten Grobogan tahun ajaran 2013/2014 dari 66 sekolah. Dalam penelitian ini, besaran sampel penelitian ditetapkan dengan *stratified cluster random sampling*, sehingga diperoleh SMP Negeri 2 Purwodadi dari sekolah

berkemampuan tinggi, SMP Negeri 2 Toroh dari sekolah berkemampuan sedang, dan SMP Negeri 2 Geyer dari sekolah berkemampuan rendah.

Teknik pengumpulan data menggunakan metode dokumentasi, metode tes, dan metode angket. Uji instrumen angket menggunakan uji validitas isi, konsistensi internal, dan reliabilitas. Uji instrumen tes prestasi yang digunakan adalah validitas isi, tingkat kesukaran, daya beda, dan reliabilitas. Uji instrumen angket dan uji instrumen tes prestasi belajar matematika dilakukan terhadap 97 siswa pada kemampuan yang sama. Eksperimen dilakukan pada 329 siswa, dimana 110 siswa pada kelas eksperimen 1, 110 siswa pada kelas eksperimen 2, dan 109 siswa pada kelas kontrol. Data kemampuan awal maupun data prestasi belajar dilakukan uji prasyarat meliputi uji normalitas populasi menggunakan metode Lilliefors dan uji homogenitas variansi populasi menggunakan metode Bartlett. Sebelum melakukan eksperimen, dilakukan uji keseimbangan terhadap kemampuan awal matematika menggunakan anava satu jalan dengan sel tak sama. Data prestasi belajar matematika dianalisis menggunakan analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama. Uji hipotesis menggunakan analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama. Apabila hasil analisis variansi menunjukkan bahwa hipotesis nol ditolak, dilakukan uji komparasi ganda menggunakan metode Scheffe'. (Budiyo, 2009: 170-229).

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil uji prasyarat menyimpulkan bahwa semua sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan populasi-populasi yang mempunyai variansi yang sama. Hasil uji keseimbangan diperoleh simpulan bahwa populasi mempunyai kemampuan awal yang seimbang.

Dengan taraf signifikansi 0,05, berikut disajikan rangkuman hasil perhitungan analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama.

Tabel 1. Rangkuman Analisis Variansi Dua Jalan dengan Sel Tak Sama

Sumber	JK	dk	RK	F_{hit}	F_{tabel}	Keputusan Uji
Model (A)	5190,9770	2	2595,4885	19,1807	3,1239	H_{0A} ditolak
AQ (B)	131,6914	2	65,8457	0,4866	3,0239	H_{0B} diterima
Interaksi (AB)	460,3349	4	115,0837	0,8505	2,3997	H_{0AB} diterima
Galat	43301,55	320	135,3173			
Total	49084,55					

Berdasarkan Tabel 1, hipotesis H_{0A} ditolak berarti pada masing-masing model pembelajaran menghasilkan prestasi belajar yang berbeda. Karena H_{0A} ditolak maka

perlu dilakukan uji komparasi rerata antar baris yang sebelumnya dicari dulu rerata marginalnya. Berikut disajikan rangkuman hasil perhitungan rerata marginal data pada Tabel 2.

Tabel 2. Rerata Data Antar Sel dan Rerata Marginal

Model	AQ			Rerata Marginal
	Climbers	Campers	Quitters	
TGT RME	71,77	70,41	71,15	70,97
TGT	63,94	67,87	63,04	65,79
Kontrol	62,47	60,00	59,71	60,50
Rerata Marginal	66,06177	66,09139	64,63582	

Tabel 3 berikut menunjukkan rangkuman uji komparasi rerata antar baris.

Tabel 3. Rangkuman Uji Komparasi Rerata Antar Baris

No.	H_0	F_{hit}	$2F_{0,05;320}$	Keputusan Uji
1	$\mu_1 = \mu_2$	10,9137	9,0719	H_0 ditolak
2	$\mu_1 = \mu_3$	44,3105	9,0719	H_0 ditolak
3	$\mu_2 = \mu_3$	11,2934	9,0719	H_0 ditolak

Berdasarkan Tabel 3, hasil uji komparasi rerata antar baris menunjukkan bahwa prestasi belajar matematika siswa yang dikenai model pembelajaran TGT dengan pendekatan RME memberikan pengaruh yang berbeda terhadap prestasi belajar matematika jika dibandingkan dengan model pembelajaran TGT. Dilihat dari rerata marginalnya, diperoleh kesimpulan bahwa siswa yang dikenai model pembelajaran TGT dengan pembelajaran RME menghasilkan prestasi belajar yang lebih baik dibandingkan siswa yang dikenai model pembelajaran TGT.

Dickinson (2010) menyatakan pendekatan berbasis RME menunjukkan hasil yang berbeda daripada metode lainnya dikarenakan RME menggunakan konteks yang tidak hanya ilustrasi melainkan menggunakan konteks dari dunia nyata, RME menggunakan model dari konteks seperti gambar kemudian direpresentasikan dalam bentuk garis, rasio, tabel dan sebagainya, konteks dalam RME dipilih untuk mengembangkan berbagai strategi yang berbeda dan siswa selalu merefleksikan secara konstan. Kemudian menurut Barnes (2004) RME dimainkan dengan peraturan penemuan dan penanganan konsep secara alternatif oleh pelajar. Permasalahan ini datang dari proses yang dipelajari oleh siswa dalam hubungan penjumlahan horisontal dan vertikal, yang mana hasil dari konsep alternatif datang dari diskusi bersama. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Ozdemir and Uzel (2011) yang menunjukkan bahwa dalam model

pembelajaran yang menggunakan RME lebih efektif daripada model pembelajaran tradisional.

Untuk siswa yang dikenai model pembelajaran TGT dengan pendekatan RME memberikan pengaruh yang berbeda terhadap prestasi belajar matematika jika dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional. Dilihat dari rerata marginalnya, diperoleh kesimpulan bahwa siswa yang dikenai model pembelajaran TGT dengan pembelajaran RME menghasilkan prestasi belajar yang lebih baik dibandingkan siswa yang dikenai model pembelajaran konvensional.

Penelitian lain yang terkait adalah penelitian yang dilakukan oleh Agus Prasetyo Kurniawan (2009) pada siswa kelas VII SMP Laboratorium YDWP Unesa menunjukkan model pembelajaran TGT efektif untuk mengajarkan pokok bahasan jajar genjang dan belah ketupat, hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran TGT untuk pokok bahasan jajar genjang dan belah ketupat lebih baik daripada siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Penelitian lain yang terkait adalah penelitian Wyk (2011) menunjukkan pembelajaran dengan menggunakan TGT lebih efektif dibandingkan dengan metode konvensional pada pembelajaran ekonomi.

Merujuk pada Tabel 1, Hipotesis H_{0B} diterima, berarti siswa dengan AQ tipe *climbers*, *campers*, dan *quitters* mempunyai prestasi belajar yang sama pada pembelajaran matematika. Hal ini tidak sesuai dengan penelitian Cornista and Macasaet (2012) tentang hubungan antara AQ dan motivasi berprestasi menunjukkan responden dengan tingkat AQ tinggi memiliki tingkat motivasi untuk prestasi yang tinggi juga. Penelitian lain yang terkait adalah penelitian Siti Nureini (2011), yang menunjukkan bahwa prestasi belajar matematika siswa pada tipe *climbers* lebih baik daripada prestasi belajar siswa pada tipe *campers* dan *quitters*, sedangkan prestasi belajar matematika siswa pada tipe *campers* sama dengan tipe *quitters*.

Tidak sesuai hipotesis kedua dengan hasil penelitian dikarenakan ada faktor lain yang bukan merupakan variabel penelitian. Faktor tersebut antara lain siswa belum bisa mengoptimalkan langkah-langkah dalam model pembelajaran dengan tipe AQ yang dimiliki siswa. Hal ini dikarenakan siswa terbiasa mendapatkan pembelajaran dengan cara mendengarkan guru dalam menyampaikan materi, melihat contoh-contoh soal yang diberikan oleh guru, serta menggunakan rumus yang diberikan tanpa mengetahui bagaimana cara untuk menyelesaikan suatu permasalahan berdasarkan ide dari pemahaman dan pengetahuan yang dimilikinya. Berdasarkan Tabel 1 Hipotesis

H_{0AB} diterima, berarti tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan tipe AQ siswa tipe *climbers*, *campers*, dan *quitters* terhadap prestasi belajar matematika siswa. Selanjutnya, karena uji hipotesis H_{0B} dan H_{0AB} diterima maka tidak perlu dilakukan uji komparasi rerata antar kolom dan uji komparasi rerata antar sel pada masing-masing kategori model pembelajaran dan tipe AQ.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, pada siswa kelas VII SMP Negeri di Kabupaten Grobogan pada materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel disimpulkan berikut ini. Prestasi belajar matematika siswa yang dikenai model pembelajaran TGT dengan pendekatan RME lebih baik daripada prestasi belajar matematika siswa yang dikenai model pembelajaran TGT dan konvensional. Prestasi belajar matematika siswa yang dikenai model pembelajaran TGT lebih baik daripada prestasi belajar matematika siswa yang dikenai model pembelajaran konvensional. Siswa dengan AQ tipe *climbers*, *campers*, dan *quitters* mempunyai prestasi belajar yang sama pada pembelajaran matematika. Pada masing-masing model pembelajaran, siswa dengan AQ tipe *climbers*, *campers*, dan *quitters* mempunyai prestasi belajar yang sama pada pembelajaran matematika. Pada masing-masing tipe AQ, prestasi belajar matematika siswa yang dikenai model pembelajaran TGT dengan pendekatan RME lebih baik daripada prestasi belajar matematika siswa yang dikenai model pembelajaran TGT dan konvensional. Prestasi belajar matematika siswa yang dikenai model pembelajaran TGT lebih baik daripada prestasi siswa yang dikenai model pembelajaran konvensional.

Dari simpulan yang dihasilkan, guru hendaknya termotivasi untuk menerapkan model TGT dengan pendekatan RME agar proses pembelajaran mampu mengoptimalkan pemahaman siswa terhadap suatu konsep matematika. Bagi siswa hendaknya memperhatikan sungguh-sungguh penjelasan guru dalam tata cara penerapan model pembelajaran TGT dengan pendekatan RME maupun dalam penerapan model pembelajaran TGT serta siswa sebaiknya lebih percaya diri dalam mengisi angket AQ agar pembelajaran berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Bagi sekolah dan instansi pendidikan hendaknya senantiasa memberikan motivasi, monitoring, dan evaluasi kepada guru agar berani menerapkan model pembelajaran yang tepat guna meningkatkan kualitas pemecahan masalah matematis peserta didik sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar matematika siswa sehingga kinerja sekolah akan dapat penilaian yang baik dari

masyarakat, salah satu model pembelajaran yang bisa digunakan adalah model pembelajaran TGT dengan pendekatan RME.

Bagi peneliti selanjutnya hendaknya dapat melakukan penelitian lebih lanjut dengan memperluas ruang lingkup penelitian dengan menerapkan model pembelajaran yang lain yang lebih inovatif dengan memperhatikan variabel-variabel bebas yang lainnya yang dapat mempengaruhi prestasi belajar matematika siswa. Salah satu model pembelajaran yang diterapkan adalah model pembelajaran TGT dengan pendekatan RME dan TGT pada pokok bahasan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Prasetyo Kurniawan. 2009. *Keefektifan Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament Pada Pokok Bahasan Jajar Genjang dan Belah Ketupat di Kelas VII SMP Laboratorium YDWP Unesa*. 4 (1) Mathedu
- Barnes, H. 2004. Realistic Mathematics Education: Eliciting Alternative Mathematical Conceptions Of Learners. *African journal of research in SMT education*. Vol 8. No.1. pp: 53-64
- Budiyono. 2009. *Statistika Untuk Penelitian*. Surakarta: UNS Press
- Cornista, G. A. L dan Macasaet, C. J. A. 2012. Adversity Quotient And Achievement Motivation Of Selected Third Year And Fourth Year Psychology Students Of De La Salle Lipa A.Y. 2012-2013. Tesis. *De La Salle Lipa: The Faculty of the College of Education, Arts, and Sciences*
- Daryanto. 2012. *Model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta: Gava Media
- Dickinson, P. Eade, F. Gough, S. Hough, S. 2010. *Using Realistic Mathematics Education With Low To Middle Attaining Pupils In Secondary School*. dalam M. Joubert and P. Andrews (Eds). *Proceedings Of The British Congress For Mathematics Education, Held at Manchester Metropolitan University Institute of Education, British*.
- Ozdemir, E. dan Uzel, D. 2011. The Effect Of Realistic Mathematics Education On Student Achievement and Student Opinions Towards Instruction. *Journal Of Education*. Vol.40, pp: 332-343
- Santos, M.C.J. 2012. Assessing The Effectiveness Of The Adapted Adversity Quotient Program In Spesial Education School. *Journal Of Arts, Science & Commerce*. Vol. 3 Issue 4(2), pp: 13-23
- Siti Nureini. 2011. *Eksperimentasi Pembelajaran Matematika dengan Model Pembelajaran Think Talk Write (TTW) dan Numbered Head Together (NHT) ditinjau dari Adversity Quotient Siswa Kelas VII SMP di Surakarta*. Tesis. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.

Stoltz, P. G. 2003. *Adversity Quotient: Mengubah Hambatan Menjadi Peluang*. Jakarta: PT Grasindo.

Sutarto Hadi. 2005. *Pendidikan Matematika Realistik*. Banjarmasin: Tulip

Wyk, M.M.V. 2011. The Effects Of Teams Games Tournaments On Achievement, Retention, and Attitudes Of Economics Education Students. *Journal Social Science*. Vol. 26. No.3, pp: 183-193